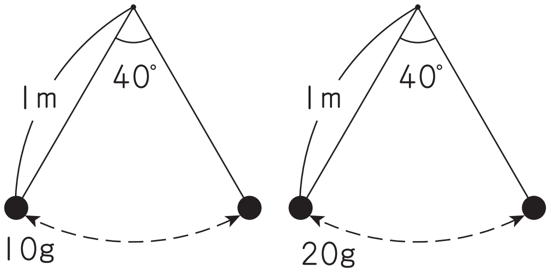
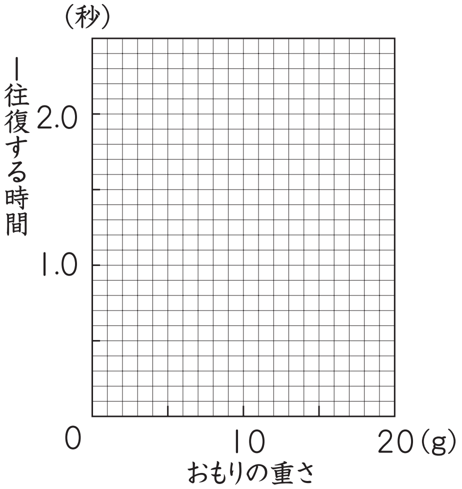
第16講 • ふりこの利用

1　ふりこの1往復する時間を決める条件

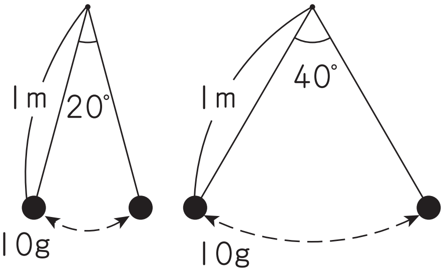
(1)　おもりの重さを変えたときの1往復する時間

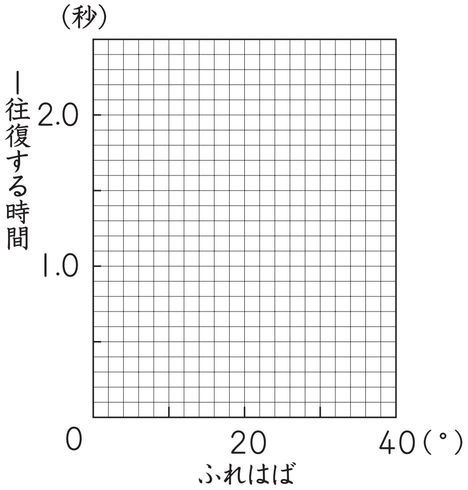




・ふりこが1往復する時間は，おもりの重さを変えても変わらない。

(2)　ふれはばを変えたときの1往復する時間

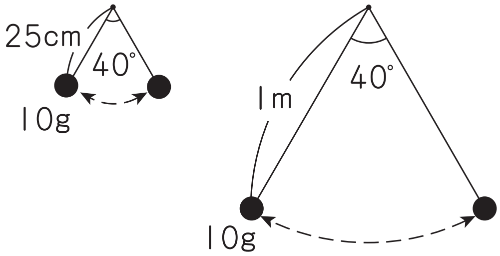


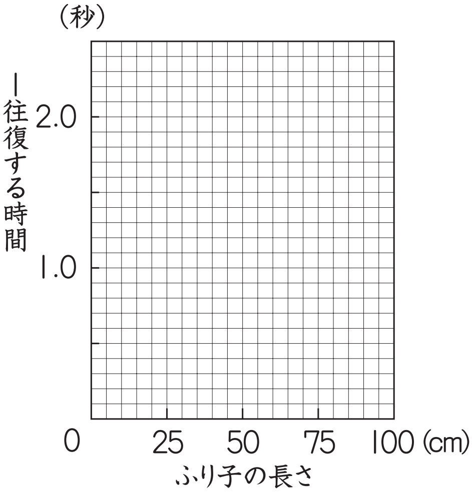


・ふりこが1往復する時間は，おもりの重さを変えても変わらない。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

⑶　ふりこの長さを変えたときの１往復する時間



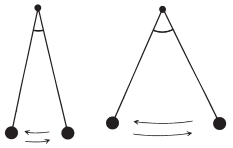
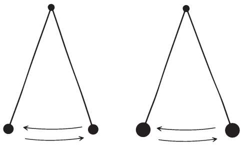
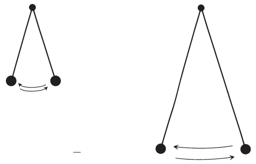


・ふりこが１往復する時間は，ふりこの長さを変えると変わる。

①ふりこの長さを長くする…１往復する時間が長くなる。

②ふりこの長さを短くする…１往復する時間が短くなる。

⑷　ふりこの条件と１往復する時間の関係

	ふれはば	おもりの重さ	ふりこの長さ
ふりこの条件	 小さい　大きい	 軽い　重い	 短い　長い
時間	同じ。	同じ。	長いほど時間がかかる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

2　ふりこの利用

(1)　ふりこを利用した道具 ➡❶

ふりこの長さが同じであれば，おもりが１往復する時間が一定であることを利用した道具に，ふりこ時計やメトロノームなどがある。

①ふりこ時計　ふりこの運動を長針と短針に伝えて，時刻を正しく示すしくみになっている。ねじを回しておもりを上下させ，ふれる時間を調節する。

・時刻がおくれているとき…おもりを上に動かす。

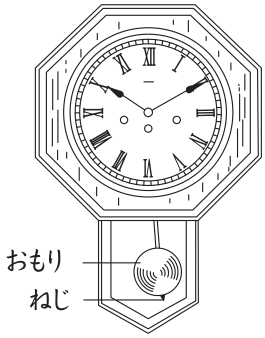
・時刻が進んでいるとき…おもりを下に動かす。

②メトロノーム　一定のテンポで音を出しながらふりこがふれる。おもりを上下に動かすことでふりこの長さが変わり，テンポを変えることができる。

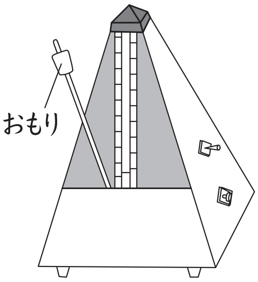
・おもりを上に動かす…テンポがおそくなる。

・おもりを下に動かす…テンポが速くなる。

❶▶ふりこ時計



▶メトロノーム



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

資料（しりょう）　ガリレオ・ガリレイ ➡❷

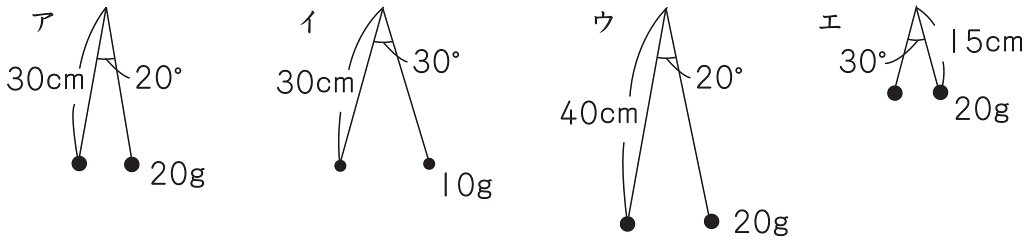
今から400年ぐらい前，有名な科学者ガリレオ・ガリレイが18さいのころ，ふりこの性質を発見した。ガリレオは，イタリアのピサという町の教会で，シャンデリアがゆっくりゆれるとき，そのゆれはばが小さくなってきても，大きくゆれているときと1往復する時間が変わらないことに気がついた。ふりこの性質は，このようにして発見されたといわれている。

❷ガリレオ＝ガリレイ
(1564～1642)

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第16講・確認テスト

・下の図は，いろいろなふりこを示しています。



問１　上の図で，１往復する時間が最も長いふりこはどれですか。

①　ア　　②　イ　　③　ウ　　④　エ

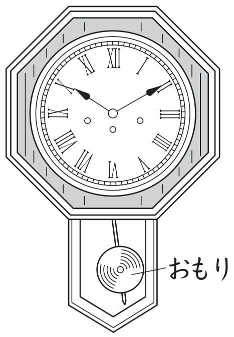
問２　上の図で，１往復する時間が最も短いふりこはどれですか。

①　ア　　②　イ　　③　ウ　　④　エ

問３　上の図で，１往復する時間が同じふりこはどれとどれですか。

①　アとイ　②　アとウ　　③　イとエ　　④　ウとエ

問４　ふりこの性質を利用した道具に「ふりこ時計」があります。右の図のふりこ時計で，時刻がおくれているときどのようにするとよいですか。



①　ふりこのふれはばを大きくする。

②　ふりこのふれはばを小さくする。

③　ふりこのおもりの位置を下に下げる。

④　ふりこのおもりの位置を上に上げる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問５　前ページの図のふりこ時計で，時刻が進んでいるときどのようにするとよいですか。

①　ふりこのふれはばを大きくする。

②　ふりこのふれはばを小さくする。

③　ふりこのおもりの位置を下に下げる。

④　ふりこのおもりの位置を上に上げる。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第16講 • 確認テスト

問１　③

問２　④

問３　①

問４　④

問５　③

ⒸRECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。